GEBELİKTE CMV: TANI VE YÖNETİM

Dr. Benan Atak Bolataslan

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH

KLİMİK
TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

AGUH
KLİMİK DERNEĞİ
ASİSTAN VE GENÇ UZMAN HEKİMLER KOMİSYONU

Sunum Planı

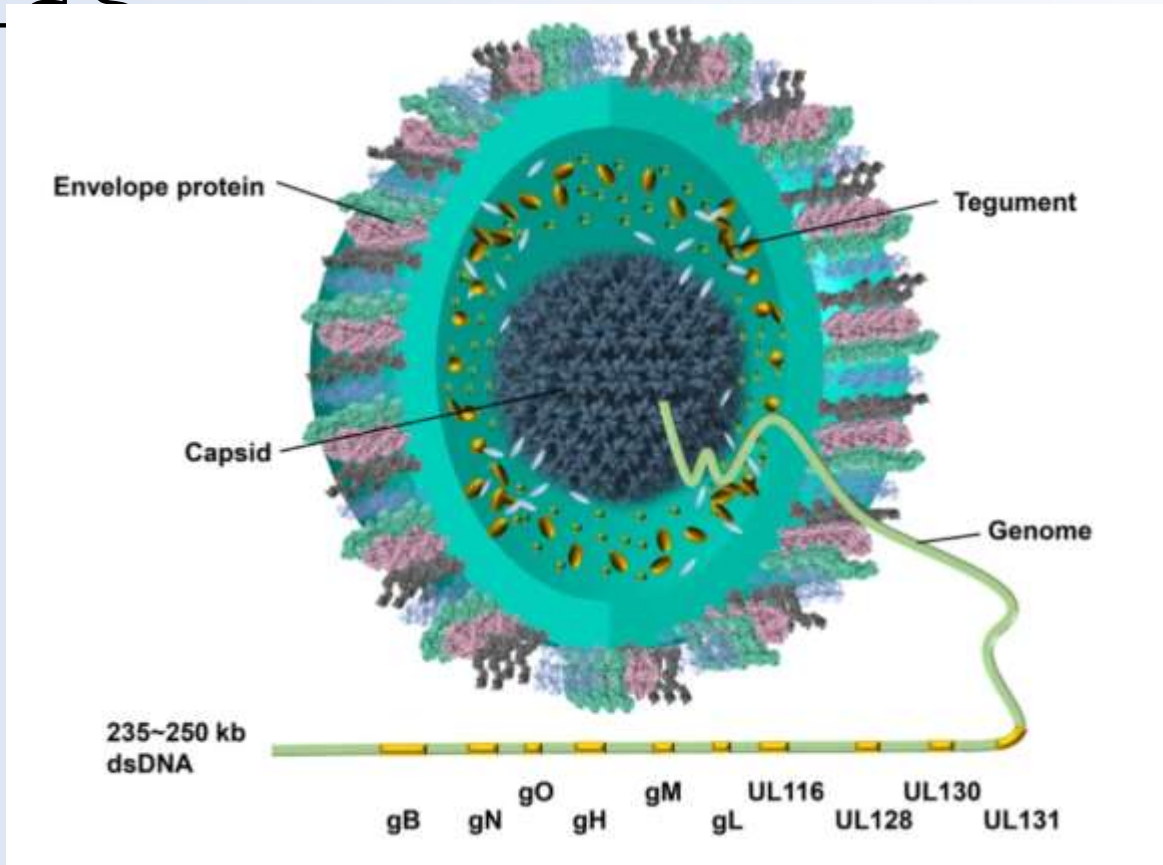
- Giriş
- Epidemiyoloji
- Bulaş Yolu
- Klinik
- Maternal İnfeksiyon
- Konjenital İnfeksiyon
- Tanı
- Olgular
- Anne sütü ile bulaş
- Tarama önerileri
- Tedavi/Önleme

Sitomegalovirüs (CMV)-Giriş, Epidemiyoloji ve Bulaş

HCMV (HHV5) DNA virusu, akut infeksiyon sonrası latent kalır, seroprevalansı yüksek

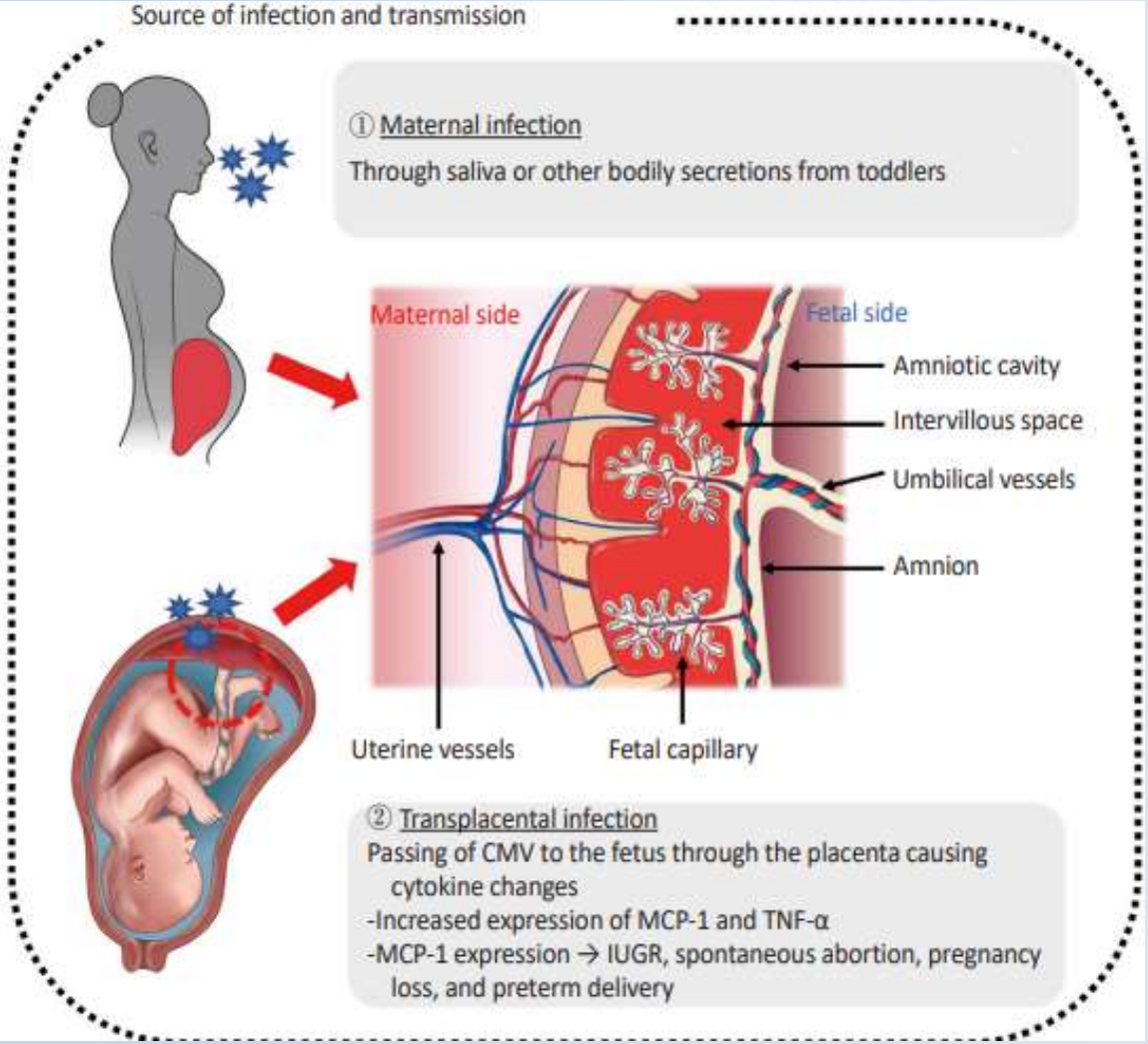
Doğurganlık çağındaki kadınlarda küresel seroprevalans yaklaşık %86

Dünya genelinde havuzlanmış doğum prevalansı **%0,67**, en sık konjenital infeksiyon



Bulaş yolları:

- Tükürük, idrar, genital sekresyonlarla
- Vertikal yolla (transplasentral, intrapartum, anne sütü)
- Küçük çocuklar(<2 yaş), tükürük ve idrarla uzun süre yüksek miktarda virüs saçar. Aile içi ve kreşler
- Nozokomiyal
- İyatrojenik



- Maternal viremi-> plasental infeksiyon->fetusa geçiş.
- Plasental sitotrofoblastlar CMV replikasyonuna izin verir.
- Vertikal geçiş:
  - Prekonsepsiyonel %21; 1. trimester %37; 2. trimester %40; 3. trimester %66
  - Ağır konjenital infeksiyon riski erken gebelikte yüksek, 14. gebelik haftasından sonraki maternal infeksiyonda ağır konjenital infeksiyon nadir.

(Chatzakis ve ark., *Am J Obstet Gynecol* 2020).

Gebelerde Klinik

- Primer infeksiyon: CMV'ye ilk kez maruz kalma ile olur
  - ~%90 asemptomatik ~%10 semptomatik: Ateş, rinit, farenjit, miyalji, artralji, baş ağrısı, halsizlik, mononükleoz benzeri tablo
  - Hepatit kliniği (özellikle hepatit serolojisi negatifse)
  - Gebelik klinik ağırlığı etkilemez.
- Non-primer infeksiyon: Fetal infeksiyon riski yaklaşık %1
  - Latent virüsün reaktivasyonu
  - Annenin yeni bir suş ile reinfekte olması ile olur: Maternal seropozitiflik reinfeksiyonu tümüyle engellemez
  - Genellikle asemptomatik.
- Doğumun zaman ve şekli standart obstetrik endikasyonlara göre belirlenir. Servikste veya idrarda CMV saptanması **sezaryen endikasyonu değildir.**

Primer ve Geçirilmiş Maternal İnfeksiyon Ayrımı

3-4 hafta arayla alınan serumlarda CMV IgG negatiften pozitife dönüşmüşse: **Serokonversiyon** (altın standart)

Belgelenmiş serokonversiyon yoksa IgG+IgM+IgG avidite

IgM akut infeksiyonda yalnızca %75-90 pozitif.

Akut infeksiyondan sonra 1 yıldan uzun süre pozitif kalabilir.

IgM reaktivasyon/reinfeksiyonda yeniden pozitifleşebilir.

EBV gibi diğer viral infeksiyonlarla çapraz reaksiyon verebilir.

IgG düşük aviditeyse son 3 ay içinde infeksiyon;

yüksek aviditeyse infeksiyon >3 ay olarak yorumlanır.

İlk 12-16 hafta bakılan avidite değerlidir.

Gebelik süresi ilerledikçe aviditenin bilgi değeri azalır.

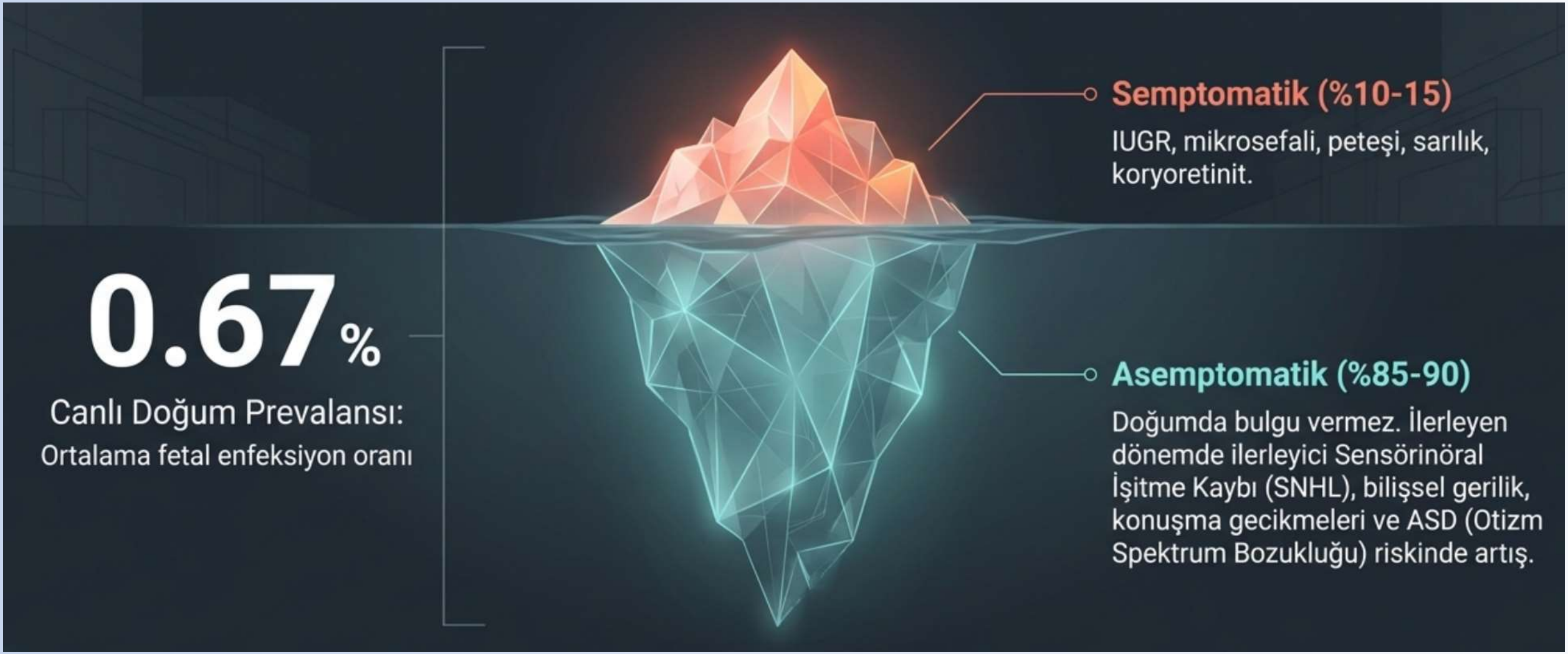
Konjenital CMV (cCMV) Klinik

Konjenital CMV infeksiyonu olan yenidoğanların ~%90'ı asemptomatik.

Semptomlar: Peteşi, sarılık, hepatosplenomegali, gebelik yaşına göre küçüklük (SGA), mikrosefali.

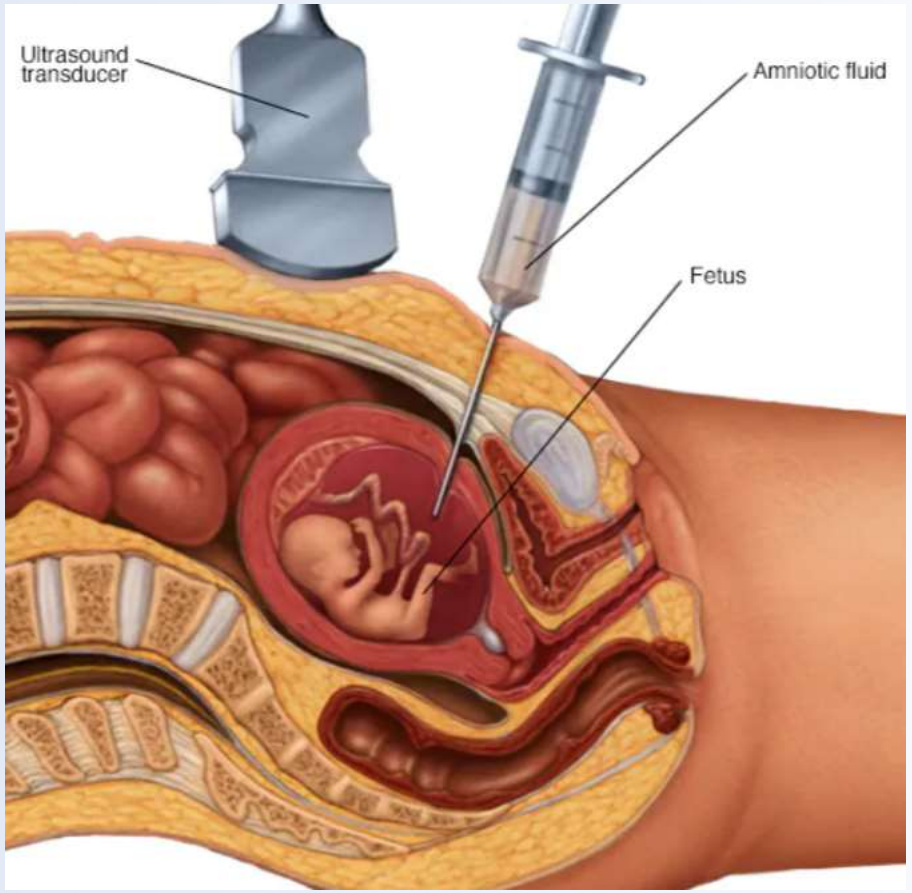
- En sık uzun dönem komplikasyon sensörinöral işitme kaybı (SNİK). CMV, SNİK'in en sık genetik olmayan nedenidir. Yüksek gelirli ülkelerde konjenital malformasyonlar ve nörolojik engelliliğin önde gelen infeksiyöz nedenlerinden biridir.

Serebral palsi vakalarının yaklaşık %10'undan sorumlu.


0.67%
Canlı Doğum Prevalansı:
Ortalama fetal enfeksiyon oranı
Semptomatik (%10-15)
IUGR, mikrosefali, peteşi, sarılık, koryoretinit.
Asemptomatik (%85-90)
Doğumda bulgu vermez. İlerleyen dönemde ilerleyici Sensörinöral İşitme Kaybı (SNHL), bilişsel gerilik, konuşma gecikmeleri ve ASD (Otizm Spektrum Bozukluğu) riskinde artış.

cCMV Tanı

- Amniyon sıvısında CMV DNA PCR pozitifliği ile tanı konur. Sensitivitesi %70-100.
- Amniyosentez için doğru zaman >17 gebelik haftası ve maternal infeksiyondan >8 hafta sonrası
- Maternal hücre kontaminasyonunu azaltmak için ilk 1 mL sıvı atılmalıdır. (Yanlış pozitifliği azaltmak için)
- İşlem sırasında maternal kanda CMV DNA bulunması, iyatrojenik geçiş için anlamlı bir risk faktörü değildir.



Erken Gebelikte CMV Serolojik Değerlendirme ve IgG Avidite Testi Algoritması

Erken gebelikte Sitomegalovirüs (CMV) enfeksiyonunun tespiti, fetal risklerin belirlenmesi ve doğru klinik yönetimin sağlanması için IgM, IgG ve IgG avidite testlerinin birlikte değerlendirilmesi esastır.



Serolojik Tarama (IgM & IgG)

Pozitif IgM Durumları ve Primer Enfeksiyon Değerlendirmesi

IgM (+), IgG (+), Düşük Avidite: Taze Primer Enfeksiyon

Son 2-4 ay içinde geçirilmiş enfeksiyonu gösterir; prenatal tanı ve yönetim gerektirir.

IgM (+), IgG (-): Erken Enfeksiyon veya Yalancı Pozitiflik

%90 yalancı pozitif olabilir; 2 hafta sonra tekrarlayın ve PCR düşünün.

IgM (+), IgG (+), Yüksek Avidite: Geçirilmiş Enfeksiyon / Reaktivasyon

Son 3 ayda primer enfeksiyonu dışlar; fetal enfeksiyon riski düşüktür.

Negatif IgM Durumları ve Takip Adımları

IgM (-), IgG (-): Duyarlı / Enfekte Olmayan Hasta

Enfeksiyon riskini azaltmak için hastaya davranışsal korunma önlemleri anlatılmalıdır.

IgM (-), IgG (+), Yüksek Avidite: Geçirilmiş Enfeksiyon (Düşük Risk)

Son 3 ayda primer enfeksiyonu dışlar; ek teste gerek yoktur.

IgM (-), IgG (+), Düşük Avidite: Belirsiz Klinik Tablo

Avidite doğrulama çalışmaları IgM pozitifliğinde yapıldığından klinik anlam belirsizdir.

Gemini Notebook

How to reduce your risk of CMV in pregnancy

Wash with care



Wash hands carefully or use alcohol-based hand sanitiser, especially after changing nappies and wiping noses

Kiss with care



Avoid kissing young children on the lips, try a kiss on the forehead instead

Don't share



Don't share food, drinks or cutlery with young children and avoid putting a child's dummy or toothbrush in your mouth

These steps will also reduce the risk of other illnesses, like colds/flus and diarrhoea. Good hygiene practices keep families and kids healthy and strong.

The first trimester of pregnancy (first 14 weeks) is the most important time to use these strategies.

Olgu 1

- 29 yaşında, G2P1, 2 yaşında kreşe giden çocuğu olan bir kadın hasta
- Gebeliğinin 9. haftasında 1 haftadır süren ateş, halsizlik ve servikal lenfadenopati ile başvuruyor. Gebelik öncesi (8 ay önce) bakılan CMV IgG negatif.
- CMV IgM pozitif, IgG pozitif, IgG avidite %18 (düşük).
- Lenfositoz var, atipik lenfositler görülüyor, transaminazlar yüksek.



Olgu 1

Primer CMV infeksiyonu.

Altın standart serokonversiyondur (önce IgG negatif, şimdi pozitif).

Birinci trimesterde fetal geçiş %37. Fetüs infekte olursa sekel riski yüksektir.

Valasiklovir 8 g/gün (4x2 g, oral) verilir; tanı konur konmaz başlanmalıdır.

Tedavi boyunca böbrek fonksiyonu izlenmeli ve hidrasyon sağlanmalıdır.

Amniyosentez ile amniyon sıvısında CMV PCR çalışılır.

PCR negatifse valasiklovir kesilir. Seri USG (2-

Olgu 2

- 33 yaşında, asemptomatik, 20 haftalık gebe,
- Kadın doğum polikliniğinde "TORCH paneli" kapsamında CMV IgM pozitif, IgG pozitif saptanmış.
- Hasta oldukça kaygılı ve gebeliğin sonlandırılmasını soruyor.
- IgG avidite %78 (yüksek).
- Fetal USG normal.



Olgu 2

- Yüksek avidite, son 3 ay içinde primer infeksiyon olmadığını gösterir. Ancak ~0-8. haftadaki infeksiyon dışlanamaz.
- Amniyosentez seçeneği sunulur. Negatif sonuç yüksek olasılık ile fetal infeksiyonu dışlar.
- Pozitif sonuçta fetal MRG (yaklaşık 28-32. hafta) ve seri USG ile prognoz değerlendirilir.
- Amniyosentez PCR pozitif ve fetüste hafif-orta, ağırlıklı olarak ekstraserebral bulgular varsa valasiklovir 8 g/gün düşünülebilir (kanıt düzeyi düşük).
- Mevcut bulgular sonlandırma endikasyonu oluşturmaz. Karar ancak prenatal tanı ve görüntüleme bulgularına göre verilir.

Olgu 3

- 33 yaşında, 24. gebelik haftasında
- CMV IgG (+), IgM (–)
- 22. haftada ayrıntılı USG'de hiperekojen barsak, sınırda ventrikülomegali (11 mm) ve periventriküler hiperekojenite saptanıyor.

Severe cerebral signs	Mild cerebral signs
Ventriculomegaly >15 mm	Mild ventriculomegaly 10-15 mm
Increase periventricular echogenicity	Intraventricular synechiae
Hydrocephalus	Intracerebral calcifications
Microcephaly <2 standard deviation	Subependymal cysts
Enlarged cisterna magna >8 mm	Choroid plexus cysts
Vermian hypoplasia	Calcifications of anterolateral central arteries in basal ganglia
Porencephaly	
Lissencephaly	
Periventricular cystic lesions	
Corpus callosum agenesis	

Olgu 3

Amniyosentez önerilmelidir. Avidite bakılabilir ama sonucu değiştirmez.

Diğer TORCH etkenleri ve genetik nedenlerin dışlanması gerekmektedir.

28-32. haftada fetal MRG ve seri USG ile izlem

Bu fetüste periventriküler hiperekojenite (ağır serebral bulgu) ve hafif ventrikülomegali (11 mm) var. MRG ile doğrulanırsa prognoz kötüdür.

Valasiklovirin bu olguda fayda göstermesi beklenmez.

Olgu 4

- 26 yaşında anaokulu öğretmeni
- 10. haftada CMV IgG (-)
- 31. haftada ateş, halsizlik ve hafif transaminaz yüksekliği ile başvuruyor.
- Güncel seroloji: CMV IgG (+), IgM (+).



Olgu 4

- Serokonversiyon, 10.-31. haftalar arasında primer infeksiyonu gösterir. Zamanlama için avidite bakılır. Düşük avidite 3. trimester infeksiyonunu destekler. Detaylı USG yapılır. Vertikal geçiş riski yüksektir ancak semptomatik hastalık ve kalıcı sekel riski düşüktür.
- 3. trimester infeksiyonunda valasiklovirin etkinliği gösterilmemiştir. Rutin önerilmez.
- Doğum sonrası, yenidoğanda ilk 21 gün içinde idrar veya tükürük CMV PCR çalışılır. Tükürük pozitifse idrarla doğrulanmalıdır, çünkü anne sütü kontaminasyonu olabilir. İşitme taraması yapılmalıdır.
- Danışmanlık verilmelidir.

Olgu 5

- 31 yaşında, gebelik planlayan kadın.
- CMV IgM zayıf pozitif, IgG pozitif, avidite yüksek.
- Gebelik ertelenmeli mi?



Olgu 5

- Yüksek avidite ile birlikte IgM pozitifliği **persistan IgM, nonspesifik reaktivite veya geçirilmiş infeksiyon** ile ilişkilidir.
- Yakın zamanda primer infeksiyon düşünülmez.
- Bu durumda gebeliği ertelemek için bir neden yoktur.
- Primer infeksiyon düşünülen durumlarda ise genellikle yaklaşık 3 ay ertelenmesi önerilir.
- Danışmanlık verilmelidir.

CMV tanısı konduktan sonra bebek emzirilmeli midir?



- CMV anne sütüyle geçiş gösterebilmektedir.
- Preterm ve çok düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda önemli morbidite!
- Yüksek riskli popülasyonlarda, emzirmenin kanıtlanmış faydaları ile CMV bulaşma riskini en aza indirme ihtiyacı arasında denge kurarak, değiştirilmiş süt işleme stratejileri göz önünde bulundurulmalıdır.

Anne Sütü

Anne sütünün dondurulması viral yükü azaltır ve bulaşma oranlarını düşürürken, CMV infektivitesini tamamen ortadan kaldırmaz.

Kısa süreli pastörizasyon, bulaşmayı önlemede en etkili yöntem ancak insan sütünün bazı biyoaktif bileşenlerini kısmen etkileyebilir.

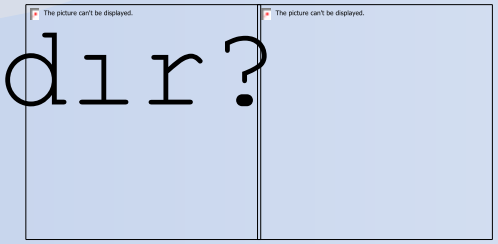
Meta-Analysis > Pediatr Infect Dis J. 2026 Jun 1;45(6):529-535.
doi: 10.1097/INF.0000000000005120. Epub 2025 Dec 26.

Breast Milk-acquired Cytomegalovirus Infection in Premature or Very Low Birth Weight Infants: A Systematic Review

Joana Valente Dias [1 2 3], Mónica Marçal [1 4], Madalena Tuna [1 4]

32. gebelik haftasından önce doğan ve/veya 1500 g'ın altındaki bebeklerin annelerinde CMV seropozitifliği %75,9'dur. Seropozitif annelerin %82,1'i sütle CMV atar. Seropozitif annelerin bebeklerinin %14,7'sinde postnatal CMV infeksiyonu gelişir. İnfekte bebeklerin %29,6'sı sepsis benzeri tabloyla başvurur. Bu yüksek riskli bebeklerde işlenmemiş anne sütünün yararları, bulaş ve ağır hastalık riskiyle birlikte değerlendirilmelidir.

Tüm gebeler CMV açısından taranmalı mıdır?



Seronegatif bireyler için aşı olmaması;

Seropozitiflerde de reaktivasyon ve reinfeksiyonla fetal risk devam etmesi;

Fetal infeksiyon saptansa da sekel gelişimi güvenilir şekilde öngörülememesi;

Gereksiz anksiyete, gebelik sonlandırmaya sebep olabilmesi;

Seropozitiflerde primer/non-primer ayrımı ve infeksiyon zamanlamasının belirlenmesinin zor olması;

Serokonversiyonun herhangi bir zamanda olabilmesi nedenleriyle rutin tarama başlarda önerilmemekteydi.

Tarama

- 2024 ESCV-ECCI konsensusu: Tüm gebelerde ilk trimesterde mümkün olan en erken dönemde CMV serolojisine bakılması ve seronegatiflerde 14-16. haftaya kadar 4 haftada bir tekrar edilmesi önerilmiştir.
- 16. haftadan sonra yalnızca CMV ile uyumlu USG bulgusu varsa önerilir.
- Yerel epidemiyolojiye göre değerlendirilmelidir.

Tarama

- Türkiye’de CMV rutin taramada yok.
- Rutin gebelik taramasında: Hepatit B, hepatit C, sifiliz, HIV
- Türkiye’de gebelerde CMV IgG seroprevalansı %94-98'dir (Kahraman Kılbaş ve ark., *Pathogens* 2025).
- Pratikte TORCH yaygın olarak, endikasyonsuz isteniyor. Yüksek seroprevalanslı bir ülkede konjenital CMV’nin çoğu **non-primer infeksiyondan** kaynaklanır. Bu nedenle 2024 ESCV’nin evrensel ilk trimester seroloji önerisinin Türkiye’deki getirisi sınırlı olabilir.

Tedavi

Periprekonsepsiyonel dönemde veya 1. trimesterde primer infeksiyonu olan gebelerde vertikal geçişi %68-71 azalttığı gösterilmiş.

Oral olarak 8 g/gün (2x4 g veya 4x2 g), tanı konulduktan hemen sonra/gebeliğin 14. haftasından önce başlanır, gebeliğin 20-22. haftasına kadar devam edilir.

Negatif amniyosentez sonrası valasiklovir kesilmelidir. Sonradan gelişen geç fetal infeksiyonun uzun dönem sekel bırakması beklenmez.

Valasiklovir, maternal, perinatal, uzun dönem sonuç verileri sınırlıdır.

Ciddi maternal toksisite görülebilir. Hastaların %1-2'sinde geri dönüşümlü böbrek hasarı gelişiği gösterilmiştir.

Yüksek doz valasiklovir maternal adaptif immün yanıtı geciktirebilir.

Valasiklovir alan hastalarda gebelikler arası sürenin uzatılması önerilmektedir.

Valasiklovir

- Non-primer infeksiyon için kanıt yoktur.
- Böbrek toksisitesi ve rebound/geç infeksiyon olasılığı nedeniyle izlem zorunludur.
- Fetal infeksiyon kesinleşmişse valasiklovirin tedavi edici etkisi kanıtlanmamıştır. Rutin olarak önerilmez.
- En umut verici olası hedef grup: orta düzeyde USG bulgusu olan infekte fetüsler.
- Ağır beyin anomalisi varsa tedavinin prognozu değiştirmesi beklenmez.

Type	Definition
Severely symptomatic	Severe cerebral involvement on ultrasound -Microcephaly -Ventriculomegaly -White matter abnormalities and cavitations -Intracerebral hemorrhage -Delayed cortical development accompanied with thrombocytopenia
Mild or moderately symptomatic	Isolated biological abnormalities (on fetal blood sampling) either without central nervous system abnormality on ultrasound or with isolated ultrasound abnormality, such as -Hyperechogenic bowel -Mild ventriculomegaly -Isolated calcifications
Asymptomatic with isolated sensorineural hearing loss	No obvious features of congenital CMV, but has sensorineural hearing loss (unilateral/bilateral)
Asymptomatic	No obvious features of congenital CMV infection and normal hearing

İmmünglobulin ve Aşı

CMV hiperimmünglobulin erken gebelikte primer infeksiyonda önerilmez. Sadece bir vaka-kontrol çalışmasında vertikal geçişi azalttığı gösterilmiş. (kanıt düzeyi düşük)

İnsanda kullanılabilen CMV aşısı yoktur. Temel problem transplasental geçişe karşı korumayı gösteren kanıtlanmış bir maternal immünbelirteç yoktur. Aday aşılar, gB/MF59 alt ünite aşısı ve mRNA aşısı*.

Konjenital CMV (cCMV) Tedavisi

AAP Red Book (2024)

- Orta-şiddetli semptomatik hastalık → 6 ay valgansiklovir
- İzole SNİK (başka belirgin bulgu yok) → 6 hafta valgansiklovir
- Hafif/geçici bulgular → Pediatrik İH uzmanıyla vaka bazında karar

ECCI

- SSS tutulumu (işitme kaybı dahil) → 6 ay valgansiklovir
- SSS tutulumu yok (izole hepatit, trombositopeni vb.) → ≥6 hafta
- Tedavinin yarar/riskleri konusunda ebeveynlerle ortak karar

cCMV Uzun dönem takip

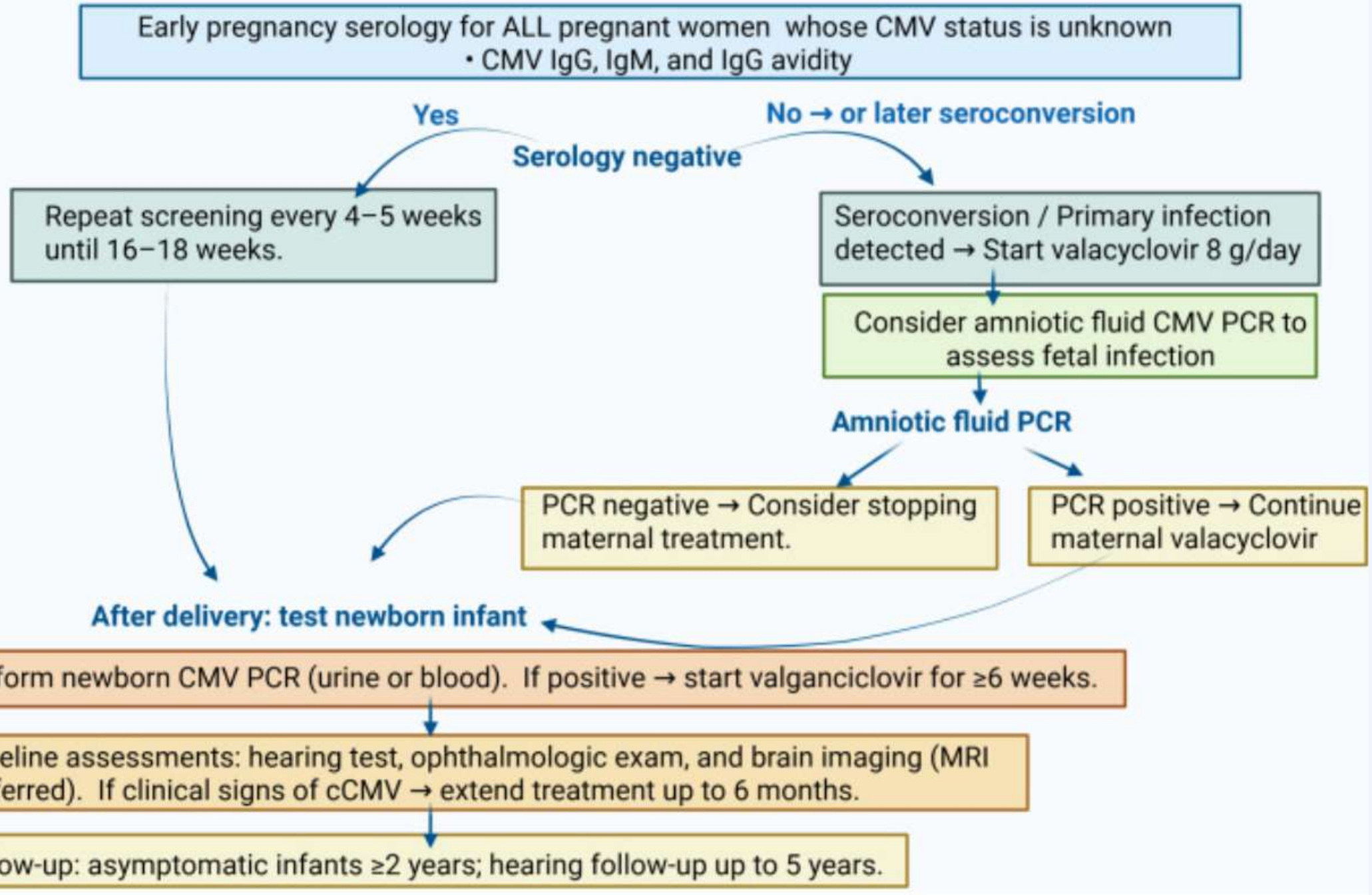
Konjenital CMV – Uzun Dönem Takip (ECCI 2024)

Alan	Kimler	Öneri
Genel izlem (çocuk enfeksiyon veya genel pediatri)	1. trimester veya bilinmeyen zamanda bulaş	Doğum, tedavi süresince, 6. ve 12. ay, sonra okul çağına kadar yılda bir **(D)**
	Doğumda semptomatik veya sekelli*	En az 6 yaşa kadar yılda bir **(A)**
	2. veya 3. trimester primer enfeksiyon, asemptomatik, görüntüleme normal	Standart pediatrik izlem **(A)**
Nörogelişim	Yüksek riskli**	24–36. ayda değerlendirme **(D)**
	Nörolojik bulgu, anlamlı görüntüleme bulgusu veya takipte nörolojik endişe	Çocuk nörolojisi **(A)**
İşitme	1. trimester veya bilinmeyen zamanda bulaş, doğumda işitme normal	En az 5 yaşa kadar **(A)**
	2. trimester primer enfeksiyon, doğumda işitme normal	Risk düşük; konsensus yok **(D)**
	3. trimester primer enfeksiyon, doğumda işitme normal	Takip önerilmez **(A)**
	Doğumda işitme kaybı	Gerektiği sürece, gerekirse ömür boyu **(A)**
Göz	Yalnızca doğumda retinit	Normal retinada takip gerekmez **(B)**
Vestibüler	1. trimester veya bilinmeyen zamanda bulaş, işitme kaybı veya gelişme geriliği	İlk yılda tarama **(B)**; imkân varsa 6–8. ayda

*Sekel: nörolojik hastalık, SNİK, koryoretinit veya nörogelişimsel bozukluk.
**Yüksek risk: 1. trimester veya bilinmeyen zamanda bulaş, doğumda bulgu, SNİK, koryoretinit veya nörogörüntüleme anormalliği.

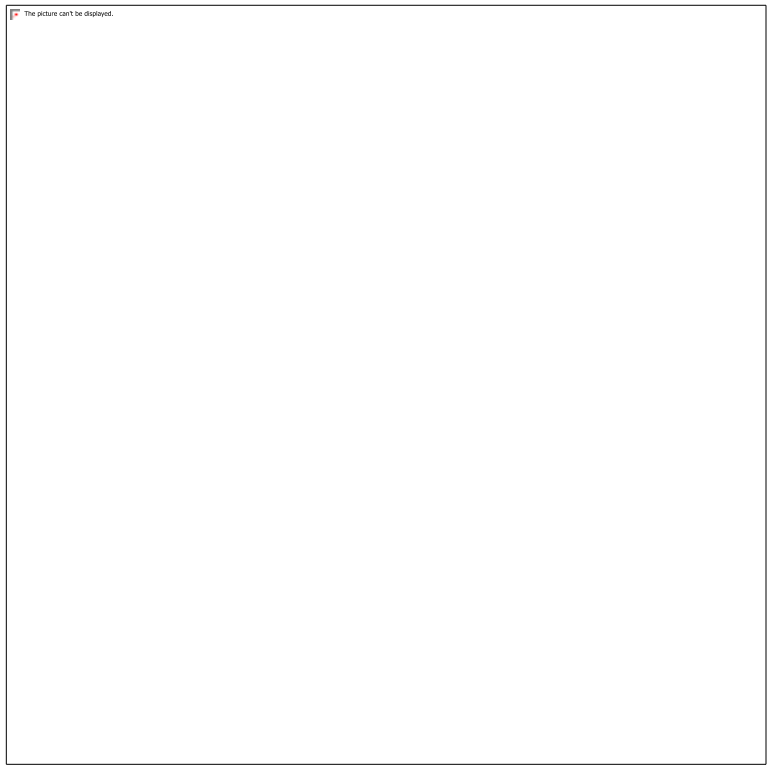
Kaynak: Leruez-Ville ve ark., Lancet Reg Health Eur 2024;40:100892

Screening & Treatment — Unknown / Seronegative



KAYNAKLAR:

- Leruez-Ville M, Chatzakis C, Lilleri D, Blazquez-Gamero D, Alarcon A, Bourgon N, et al. Consensus recommendation for prenatal, neonatal and postnatal management of congenital cytomegalovirus infection from the European congenital infection initiative (ECCI). *Lancet Reg Health Eur.* 2024;40:100892. doi:10.1016/j.lanepe.2024.100892.
- Auriti C, Maddaloni C, Ronci S, Santisi A, Martini L, Dotta A, et al. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy: challenges in early diagnosis, reinfection, and secondary prevention. *Viruses.* 2026;18(7):713. doi:10.3390/v18070713.
- Shahar-Nissan K, Pardo J, Peled O, Krause I, Bilavsky E, Wiznitzer A, et al. Valaciclovir to prevent vertical transmission of cytomegalovirus after maternal primary infection during pregnancy: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2020;396(10253):779–785. doi:10.1016/S0140-6736(20)31868-7.
- Faure-Bardon V, Fourgeaud J, Stirnemann J, Leruez-Ville M, Ville Y. Secondary prevention of congenital cytomegalovirus infection with valacyclovir following maternal primary infection in early pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;58(4):576–581. doi:10.1002/uog.23685.
- Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, Lynfield R, Sawyer MH, editors. Cytomegalovirus infection. In: *Red Book: 2024–2027 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 33rd ed. Itasca (IL): American Academy of Pediatrics; 2024. p. 344–352.
- Zammarchi L, Tomasoni LR, Liuzzi G, Simonazzi G, Dionisi C, Mazzarelli LL, et al.; MEGAL-ITALI Working Group. Treatment with valacyclovir during pregnancy for prevention of congenital cytomegalovirus infection: a real-life multicenter Italian observational study. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2023;5(10):101101. doi:10.1016/j.ajogmf.2023.101101.
- Ornoy A, Weinstein-Fudim L. Cytomegalovirus in pregnancy: effects on the developing embryo and fetus, diagnosis and treatment: where to go now? A narrative review. *Int J Mol Sci.* 2026;27(1):252. doi:10.3390/ijms27010252.
- Egloff C, Sibiude J, Vauloup-Fellous C, Benachi A, Bouthry E, Biquard F, et al. New data on efficacy of valacyclovir in secondary prevention of maternal–fetal transmission of cytomegalovirus. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2023;61(1):59–66. doi:10.1002/uog.26039. Erratum in: *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2023;61(4):541. doi:10.1002/uog.26195.



Dikkatiniz için teşekkür ederim…